DEPARTEMENT VAN LANDBOUW, NIJVERHEID EN HANDEL.

ALGEMEEN PROEFSTATION VOOR DEN LANDBOUW.

KORTE MEDEDEELINGEN
VAN HET
INSTITUUT VOOR PLANTENZIEKTEN

No. 14

IMP. BUREAU
12 MAY 1930
OF MYCOLOGY

DE ROOD-GERINGDE MANGGA-RUPS

door

DR. S. LEEFMANS en J. VAN DER VECHT,

Hoofd van en Dierkundige bij het Instituut voor Plantenziekten.

(With a summary in English).

ARCHIPEL DRUKKERIJ — BUITENZORG.
1930

DE ROOD-GERINGDE MANGGA-RUPS, [1])
NOORDA ALBIZONALIS HAMPS [2])

door

DR. S. LEEFMANS en J. VAN DER VECHT,

Hoofd van en Dierkundige bij het Instituut voor Plantenziekten.

(With a summary in English).

Reeds in 1922 ontving de eerstgenoemde auteur uit den tuin van een Europeesch ingezetene van Djokja mangga's, die een eigenaardige beschadiging vertoonden. Deze vruchten vertoonden namelijk diepe barsten en ook wel gaten. De oorzaak was een rups, die in aantal in de aangetaste vruchten voorkwam en waaruit een fraai vlindertje werd gekweekt. Dit werd naar Londen gezonden, waar het door de welwillendheid van het Imperial Bureau of Entomology werd gedetermineerd als *Noorda albizonalis* HAMPS. van de familie der Pyralidae.

In de economisch-entomologische literatuur vonden wij over dezen vlinder niets vermeld, wat trouwens wel te verwachten was, gezien de mededeeling van het Britsch Museum, dat slechts één exemplaar bekend was.

Intusschen is ons echter gebleken, dat deze *Noorda* over geheel Java voorkomt; de aantasting wordt echter blijkbaar dikwijls over 't hoofd gezien, ja, zelfs voor die van den manggakever gehouden. De soort werd door ons gevonden bij Buitenzorg en te Ragoenan bij Batavia; aangetaste vruchten werden ons toegezonden uit Cheribon, Djokjakarta en Pasoeroean. Hoe schadelijk zij in deze streken optreedt, zal nader uitgemaakt moeten worden.

Allereerst willen wij thans een korte beschrijving der verschillende stadia geven, waardoor het insect, met behulp der bijgaande afbeeldingen, gemakkelijk herkend zal kunnen worden (zie plaat 2).

---

[1]) Op een andere, eveneens in mangga's levende rups, die gemakkelijk van deze te onderscheiden is, doordat zij eenkleurig vuil-paarsbruin is, hopen wij later nog terug te komen.

[2]) Gelijktijdig gepubliceerd in „Landbouw" (Buitenzorg, Java), V, 1929/30, no. 7.

De eieren zijn nog niet bekend.

De rupsen (fig. 1) zijn vrijwel kaal, doorschijnend witachtig, welke kleur met karmijnroode, aan de onderzijde min of meer onderbroken en veel lichter gekleurde ringen afwisselt. De ringen van de jonge rupsen zijn helder, later worden zij vaal-rood. Bij droog geprepareerde exemplaren is de roode kleur op de onderzijde duidelijker dan bij de levende dieren. De kop is bruingeel. Het halsschild van de jonge rupsen is zwart, van de oudere rupsen (na de laatste vervelling) geelbruin met een min of meer centrale „brand"vlek. De rupsen worden tot 2 cm lang.

De pop is bruin gekleurd. In het laboratorium verpopten de rupsen in aarde, hoogstens 1 à 2 cm diep, in een vrij stevigen cocon, welke uit aaneengesponnen aarddeeltjes bestaat. Lengte 11 - 12 mm.

De vlinder (fig. 2) is een vrij slanke Pyralide, tot ruim 13 mm lang. De vleugelspanning bedraagt bij ons materiaal van 20 - 24 mm. Kop en thorax zijn van onderen iriseerend sneeuwwit, van boven roestbruin met zwavelgele teekening. De lange, recht naar voren gerichte, palpen zijn van boven bruin, van binnen en van onder grootendeels wit. Sprieten draadvormig, bruin. De oogen zijn gitzwart. Voorvleugels parelgrijs, met aan den buitenrand een donkerder grijsbruinen zoom, ook de voorrand vertoont een dergelijken doch veel smalleren donkeren zoom. Zij zijn bezet met iriseerende schubben, waardoor zij naar gelang van de belichting licht purper of groenblauw glanzen. Deze iriseerende schubben vindt men ook op het iets donkerder middengedeelte der achtervleugels. De voorvleugels vertoonen vóór het midden een tweetal donkere stipjes, die door een flauwer lijntje verbonden zijn. Kort voor den buitenrand loopt een onderbroken donkere golflijn, die zich ook op achtervleugels voortzet. Onderzijde der vleugels licht stroogeel, zwak purper iriseerend.

Het achterlijf is van boven bruin, naar het uiteinde toe lichter, van onderen geelachtig wit met faaien parelmoerglans. Het tweede rugsegment draagt van achteren een opvallend roomwit bandje. Niet versche exemplaren verspekken, waarbij het abdomen geheel bruin wordt.

Pooten wit, uitgezonderd de voorzijde der voorschenen die bruin is met witte vlek en dito apex, middenschenen van boven bruin, bij het ♂ evenals de middendijen met een dichten bundel lange, donkerbruine schubben bezet (reukschubben?).

Levenswijze.

Zooals reeds gezegd werd, zijn de eieren nog niet bekend. Waarschijnlijk zullen deze op de vruchten, of wel in de nabijheid daarvan op de takken of bladeren, gelegd worden. Uit onze waarnemingen blijkt, dat vruchten van verschillende grootte aangetast worden. In een 4 cm lange vrucht werden bijna volwassen rupsen gevonden, in een van 8½ cm lang enkele nog zeer jonge exemplaren.

Gewoonlijk vindt men in elke vrucht slechts weinige rupsen, eenmaal werden niet minder dan elf exemplaren aangetroffen.

Wij vonden de *Noorda*-rupsen in kebembem (*Mangifera odorata* GRIFF.) en in eenige variëteiten van *Mangifera indica* L., n.l. mangga nanas, daging, kebo en aroemanis.

De gegevens over den levensduur van de rups zijn nog niet geheel volledig. Naar schatting zal deze ongeveer twee weken bedragen: een 2½ mm lange rups was in elf dagen volwassen.

De rupsen voeden zich aanvankelijk met het vruchtvleesch, later met de pit, die dikwijls bijna geheel uitgevreten wordt. De gang, waardoor de jonge rups binnendringt, wordt gedurende den groei van de rups verwijd. Van de in 1922 door den eersten auteur gevonden, door deze soort aangetaste vruchten vertoonen de meeste diepe barsten, zooals foto No. 2 op de plaat aantoont, evenwel vertoont de meest linksche vrucht van denzelfden oorsprong (Djokja) enkel een vrijwel rond gat. Van andere plaatsen later ontvangen materiaal, zooals dat van Ragoenan, 1927, vertoont enkel gaten, zooals de eerste foto op plaat 1 aantoont, zoodat de barsten mogelijk een bijkomstige beschadiging zijn of alleen bij bepaalde manggasoorten voorkomen (in dit geval bij aroemanis).

Spoedig nadat een vrucht door *Noorda* aangetast is, worden de door de rupsen gemaakte gaten benut door allerlei andere insecten, om daarin binnen te dringen. Een dezer dieren is de mangga-fruitvlieg, *Dacus ferrugineus* F., waarvan de witte, springende maden in vele vruchten, welke reeds in een ver-

gevorderd stadium van aantasting verkeerden, gevonden werden. De infectie bleek steeds van de *Noorda*-boorgaten uit te gaan.

Terwijl de vruchten door de rupsen, welke zich in den grond verpoppen (altijd?), verlaten worden, gaan zij vrij snel tot rotting over en vallen na eenigen tijd af.

Dat men bij onderzoek van dergelijke afgevallen vruchten als regel geen *Noorda*-rupsen, maar wel vele andere insecten vindt, heeft ten gevolge, dat het afvallen en rotten der vruchten dikwijls aan deze laatste dieren toegeschreven wordt, terwijl toch eigenlijk *Noorda* de primaire oorzaak is. Wil men dan ook nagaan, of *Noorda* in den een of anderen tuin voorkomt, dan dient men de aan den boom hangende vruchten na te zien, of zij barsten of gaten vertoonen.

Hoe de rupsen den grond bereiken is nog niet met zekerheid vastgesteld.

Kort nadat de rups in den grond gedrongen is, begint zij een cocon te spinnen, waarmee zij na een dag gereed is. Den volgenden dag is de rups verpopt. De popduur bedraagt 14 tot 16 dagen.

De ontwikkeling verloopt dus vrij snel en naar aanleiding daarvan doet zich de vraag voor, hoe de dieren den toch in vele streken vrij langen tijd, gedurende welken men geen mangga's aan de boomen vindt, doorbrengen. In West-Java duurt deze periode ongeveer van Januari tot Juli, in andere streken wellicht nog langer.

Of de soort heeft nog een andere, ons onbekende, voedsterplant òf de vlinders kunnen uit de laatste vruchten van een oogst in leven blijven, totdat er opnieuw infecteerbare vruchten aanwezig zijn. Vooral dit laatste klinkt zeker niet waarschijnlijk; we zullen ons dan ook maar niet verder in beschouwingen over dit onderwerp verdiepen en liever de resultaten van verder onderzoek afwachten.

Wat de *vijanden* van *Noorda* betreft, kan slechts vermeld worden, dat een aantal der in het laboratorium gekweekte rupsen door een schimmel aangetast bleek en te gronde ging. Dierlijke vijanden werden nog niet gevonden.

Bestrijding.

Omtrent de *bestrijding* kunnen we voorloopig slechts meedeelen, dat het in die streken, waar *Noorda* schadelijk optreedt, vermoedelijk nuttig zal zijn de vruchten geregeld (b.v. eens per week) te inspecteeren en de aangetaste vruchten te laten plukken. Het verzamelen van *afgevallen* vruchten zal vermoedelijk weinig nut hebben, daar de kans groot is, dat deze reeds door de rupsen verlaten zullen zijn. Om de rupsen in de verzamelde vruchten te vernietigen, kunnen deze het beste in kokend water geworpen worden. Van veel belang is ten dezen kennis van de andere voedsterplanten dan mangga. Hiervan hangt geheel af, of de maatregel, die wij zooeven bespraken, resultaat zal kunnen opleveren. Tot nu toe is mangga de eenige bekende voedsterplant.

Dat wij vorenstaande gegevens publiceeren, heeft dan ook voornamelijk ten doel de aandacht der practijk op deze plaag te vestigen en wij houden ons voor toezending van materiaal en mededeeling van veldgegevens steeds aanbevolen.

The Red-ringed Mango Caterpillar

by

DR. S. LEEFMANS and J. VAN DER VECHT.

(*Summary of the preceding paper*).

Already in 1922 mango fruits showing curious cracks and irregular and round holes were found in a fruitgarden at Djocjakarta.

Caterpillars ringed with white and red were found to be the cause. A beautiful Pyralid was bred out of them, which was named by the courtesy of the Imperial Bureau of Entomology in London as *Noorda albizonalis* HAMPS. As only a single specimen of this species was known, its name has hitherto not been found in economic entomological literature.

Afterwards mangoes infested with this species were received from different other parts of Java where it seems to have a wide distribution.

The eggs are not yet known. The caterpillars when mature

are 2 cm long (0,8 inch), devoid of hairs, white with red rings. They pupate in the soil in a silk lined earth cocoon.

The moth measures with expanded wings 0,8 to one inch. Head and thorax are underneath snowy white, above sulphureous yellow and reddish brown. The forewings are pearl grey with darker brownish margin. The hindwings are lighter, more transparent; both wings showing in certain lights reddish or greenish iridescence. The costal margin of the forewing shows two small black faintly connected spots. Palpi and legs are brown and white.

Mangoes of different sizes are attacked. Up to 11 caterpillars were found in one mango, but a few are apparently sufficient to cause the fruit to decay.

The time of development is not yet completely worked out; but according to the details already known, will be about 5 weeks.

The caterpillars feed first on the flesh, later on the seed, which is destroyed.

Often it seems that the damage to the fruit is caused by other invaders as e.g. the mango fruit fly (*Dacus ferrugineus* F.) but as a rule *Noorda* was found to be the primary cause.

The pupa is of the common Pyralid type, red brown in colour. The pupal stage lasted 14 - 16 days.

Where this species remains between two mango harvests is at present an enigma. There might be alternate hostplants of course, though until now this pest has been found exclusively in mango fruit.

Parasites have not been bred. The caterpillars were attacked by a fungus, however only under laboratory conditions.

If no other foodplants are found, the only possible measure will be a thorough control of the fruits on the tree. Infested fruits will have to be collected at regular intervals during the period of maturation and submersed in boiling water.

No. 2

Door *Noorda* aangetaste mangga's. (Verkleind).

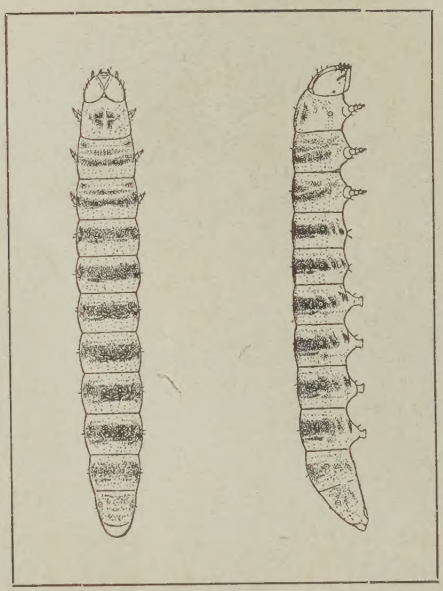

Fig. 1. Rupsen, 2½ maal vergroot.

Fig. 2. Vlinder, 2 maal vergroot.